

HỆ THỐNG ĐA CHỨC NĂNG HỖ TRỢ NGƯỜI KHUYẾT TẬT

MULTIFUNCTIONAL LIMB DISABLED-AIDED SYSTEM

Tác giả: Trần Quang Nam, Dương Nguyễn Khánh Nam, Nguyễn Văn Tây, [Phạm Văn Tuấn](#)

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Bài báo này giới thiệu về một hệ thống hoàn chỉnh, mà phần cốt lõi của nó là một loại xe lăn mới hỗ trợ người khuyết tật hoặc liệt một phần cơ thể di chuyển một cách thoải mái theo ý muốn mà không cần sự giúp đỡ từ bên ngoài. Sự khác biệt cơ bản của nó với các loại xe lăn thông thường khác, là nó cho phép người dùng chỉ sử dụng cử động của đầu để điều khiển hoạt động của xe. Điều này có hai ưu điểm chính, đó là dễ sử dụng hơn với mọi người dùng và nó có thể được sử dụng bởi nhiều dạng bệnh nhân bại liệt hơn. Ngoài ra, hệ thống còn có chức năng phát hiện tai nạn khi xe lật, từ đó phát tin nhắn hoặc gọi điện cho người thân trong trường hợp khẩn cấp. Nhưng trên hết, hệ thống này hỗ trợ người dùng sử dụng máy tính mà không cần dùng đến chân hoặc tay, mà chỉ cần dùng đầu. Hệ thống này là một giải pháp toàn diện cho bệnh nhân bại liệt và nâng cao chất lượng cuộc sống của họ.

Từ khóa: Xe lăn thông minh; HID mouse; Vi điều khiển MSP430; Cảm biến gia tốc; Thuật toán PID

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

This paper presents a complete system whose core is a new kind of wheelchair that helps paralyzed patients to move freely as they want without any help. The main difference between this system and other wheelchair is that it allows users to use their heads to control the wheelchair. This has two main advantages: it is easier to use it and it is suitable for many kinds of paralyzed patients. Besides, the system can send SMS messages or make phone calls in case of accidents or emergency. But this system, above all, supports users to use computers just with their heads, without using their hands or legs,. This system is an all-rounded solution for paralyzed patients to improve their living conditions. All the methods employed in building this wheelchair will be presented through this paper.

Key words: Smart wheelchair; HID mouse; MSP430 Microcontroller; Accelerometers; PID algorithm